

新闻发布

Weinsberg, 2023 年 8 月 9 日

良好的规划：模块化改造以提高产量

Ensinger 作为高性能塑料的专业制造商，以其富有远见和前瞻性的规划满足客户的高需求：考虑到未来的增产，该制造商利用数字孪生技术分析了其生产工艺中的薄弱环节，并与 Vollert 的改造专家一起开发了模块化解决方案，这些方案将在 2027 年之前逐步集成到现有生产中。这为投资成本提供了规划保障，并确保任何情况下的交付能力。

Ensinger 集团从事工程塑料化合物、半成品、复合材料、成品部件和型材的开发、生产和销售。通过进一步开发久经考验的生产工艺、新的应用和国际扩张，这家来自施瓦本努夫林根的家族企业在同行业中跻身前列：全球 2600 名员工和 33 个分支机构为机械和设备制造、建筑业、汽车工业、医疗技术以及航空航天工业的众多客户提供卓越服务。由于需求旺盛，Ensinger 预计在未来几年内产量将进一步增长 25%。为确保客户顺利实现这一目标，该团队早在 2020 年就利用数字孪生技术对现有生产流程进行分析，并很快发现了现有设备技术中的几个瓶颈问题。“在综合分析中，我们准确地看到了哪些设备在什么时候达到了性能极限，从而阻碍了生产流程”，Ensinger 半成品部门现场物流负责人 Dieter Scharf 解释道。基于这一认识，Ensinger 开发了内部物流概念 2027，其中列出了所有关键的设备组件，包括问题的时间优先级。Ensinger 找到了位于 Weinsberg 的 Vollert Anlagenbau 公司作为合适的改造合作伙伴，进行详细的规划和实施。

消除瓶颈，提高产量

Ensinger 改造的目的是使生产能力适应不断增长的需求，同时提高设备的可靠性。在与 LogiMAT 联系后，Vollert 首先为现有的货架操作设备的升级提供了备件生产和交付支持，该设备曾频繁引发故障。由于两家家族企业的地理位置相近且决策流程较短，因此很快就找到了共同的和相互信任的基础，Vollert 公司为进一步的工作设计了全面的设备布局，以实现计划中的生产量。改造建议包括几个现有的和新的工位、循环升降机、带缓冲存储器的各种运输系统及退火炉区域的运输系统。为此还规划了冗余系统，以便在发生故障时保持设备正常运行。多个位置的缓冲区还有助于未来缓解瓶颈问题。

五年模块化规划

在规划中，已经考虑到 Ensinger 的所有特点，无论是改造还是新增设备，例如扩建高架仓库或将地下室的手动运输系统转换为自动化操作。Vollert 还为 2027 年之前的投资规划提供了价格信息。这些措施可以在未来几年内逐步委托并实施。在多次现场会议中，改造专家详细了解了生产流程和设备。

“Ensinger 拥有一支经验丰富且优秀的维护团队。Vollert 的项目负责人 Bernd Frisch 称：“同事们非常熟悉内部流程及其薄弱环节。在规划过程中团队始终参与其中，并能提出他们的想法和愿望。对于 Ensinger 来说，易于维护、坚固耐用的技术系统以及与现有设备相同的零部件是非常重要的。” Vollert

团队因此补充了更多的想法。“当然，我们在这个过程中做了前期工作，” Vollert 改造部门负责人 Jürgen Braun 说，“但在我们看来，一个良好的前期规划对整体的设备改造来说是必不可少的。对我们来说，重要的是正确认识和真正了解这些设备。许多细节必须事先讨论并澄清，以最终满足所有要求和愿望。我们为此投入了大量的时间。”

第一步：提高发货效率

Ensinger 的整体改造概念已经开始实施。在第一个子订单中，运输瓶颈被消除。在这里，塑料棒和塑料板从高架仓库中移出，装入长 3.3 米、不同宽度的篮子，即所谓滑撬，总负载约为 2.5 吨。然后垫木通过交叉链式输送机送到工人手中，工人在取出相应数量的板材和棒材后，将滑撬重新送回高架仓库。由于缓冲区数量不足，过去在取货出库环节经常出现延误。“我们的分析表明，这里需要迅速搬运。根据计算，由于不断增长的货物流量，在可预见的时间内会出现明显的交货延误。” Ensinger 的 Dieter Scharf 解释道。因此与 Vollert 共同在现有的交叉链式输送机上增加了四个缓冲区，其中两个位于前进路径，两个位于返回路径。这样就可以在工作区前后对多个滑撬进行缓冲，工人在分拣时也无需等待。为此，工程师将现有的交叉链式输送机每边延长了 3.5 米，并将其集成到现有的控制技术中。新型链式输送机元件配备了最新节能驱动技术。此外，Vollert 还注意到使用便于维护的螺纹连接代替焊接连接。额外的支撑脚提供了额外的稳定性。

改造——多年来 Vollert 不断增长的领域

多年来，复杂设备的改造一直是机器和设备制造商 Vollert 不断增长的领域。“我们的团队拥有大量的改造项目经验，特别是针对第三方设备。这方面确实需要专家，也包括符合性测试和 CE 标志方面的专家。” Jürgen Braun 称。在对现有设备进行干预之前，Vorfeld 总是首先进行风险评估，其中也包括使用寿命计算。改造工程师要考虑的问题是：我可以做什么，我如何解决以及成本是多少？此外，Vorfeld 在规划时还考虑到有关职业安全和噪声防护的现行法规和标准。“为此我们队周边地区进行了噪声测量，并根据限制条件对新设备技术进行了调整。”项目负责人 Bernd Frisch 表示。“Ensinger 使用了许多链式输送机。我们希望用更安静的滚筒输送机部分取代这些设备。”

从现在起，Ensinger 接下来的工作将按照明确的时间表进行。得益于前瞻性的规划，必要的措施和成本有了确定性，同时由于改造的模块化，有足够的余地适应经济和订单发展。所有措施的规划都是为了可以在生产过程中实施干预。Ensinger 已经为未来几年的进一步发展做好了准备。

媒体联系人

Frank Brost

市场联络负责人

Vollert Anlagenbau GmbH

Stadtseestr. 12

74189 Weinsberg/Germany

电话: +49 7134 52 355

邮件: frank.brost@vollert.de



图 1 - 改造前的交叉链式输送机

生产中的瓶颈。在 Ensinger，由于现有的交叉链式输送机的输送距离过短，导致在高架仓库的入库和出库过程中经常出现延误和等待。



图 2 - 经过扩展的交叉链式输送机

与 Vollert 合作，现有的交叉链式输送机增加了四个缓冲区。这为今后提高产能创造了条件，因为这样可以在工作区前后缓冲多个滑撬。

